

**TRANSLATION** PATENT COOPERATION TREATY  
**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>42 443 .nb .go</b>	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/IPEA/416
International application No. <b>PCT/EP2005/001296</b>	International filing date (day/month/year) <b>09.02.2005</b>	Priority date (day/month/year) <b>29.03.2004</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>B05C5/00, B21B45/02</b>		
Applicant <b>SMS DEMAG AG</b>		

<p>1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of _____ sheets, including this cover sheet.</p> <p>3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of _____ sheets, as follows:</p> <p><input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).</p> <p><input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).</p>																	
<p>4. This report contains indications relating to the following items:</p> <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII Certain observations on the international application</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I Basis of the report																
<input type="checkbox"/>	Box No. II Priority																
<input type="checkbox"/>	Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																
<input type="checkbox"/>	Box No. IV Lack of unity of invention																
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																
<input type="checkbox"/>	Box No. VI Certain documents cited																
<input type="checkbox"/>	Box No. VII Certain defects in the international application																
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII Certain observations on the international application																

Date of submission of the demand	Date of completion of this report
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.  
PCT/EP2005/001296

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
  - This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_ which is the language of a translation furnished for the purposes of:
    - international search (Rule 12.3 and 23.1(b))
    - publication of the international application (Rule 12.4)
    - international preliminary examination (Rule 55.2 and/or 55.3)
2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):
  - the international application as originally filed/furnished
  - the description:
 

pages 1-10 as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
  - the claims:
 

nos. 1-10 as originally filed/furnished

nos.\* \_\_\_\_\_ as amended (together with any statement) under Article 19

nos.\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

nos.\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
  - the drawings:
 

sheets 1/2-2/2 as originally filed/furnished

sheets\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

sheets\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
  - a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3.  The amendments have resulted in the cancellation of:
  - the description, pages \_\_\_\_\_
  - the claims, nos. \_\_\_\_\_
  - the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
  - the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
  - any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
4.  This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
  - the description, pages \_\_\_\_\_
  - the claims, nos. \_\_\_\_\_
  - the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
  - the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_
  - any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.	PCT/EP2005/001296
-------------------------------	-------------------

Box No. V	<u>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</u>																									
<p><b>1. Statement</b></p> <table> <tr> <td style="width: 150px;">Novelty (N)</td> <td>Claims</td> <td><u>1-10</u></td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Claims</td> <td>_____</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Inventive step (IS)</td> <td>Claims</td> <td><u>1-10</u></td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Claims</td> <td>_____</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Industrial applicability (IA)</td> <td>Claims</td> <td><u>1-10</u></td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Claims</td> <td>_____</td> <td>NO</td> </tr> </table>			Novelty (N)	Claims	<u>1-10</u>	YES		Claims	_____	NO	Inventive step (IS)	Claims	<u>1-10</u>	YES		Claims	_____	NO	Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-10</u>	YES		Claims	_____	NO
Novelty (N)	Claims	<u>1-10</u>	YES																							
	Claims	_____	NO																							
Inventive step (IS)	Claims	<u>1-10</u>	YES																							
	Claims	_____	NO																							
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-10</u>	YES																							
	Claims	_____	NO																							
<p><b>2. Citations and explanations (Rule 70.7)</b></p> <p>1. Reference is made to the following document:</p> <p><b>D1:</b> PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 196  (M-161), 5 October 1982 (1982-10-05) &amp; JP 57 103728  A (NIPPON STEEL CORP), 28 June 1982 (1982-06-28)</p> <p>2. Document <b>D1</b> is considered to be the closest prior art. It discloses a device for cooling metal sheets according to the preamble of <b>claim 1</b>. The subject matter of claim 1 differs from <b>D1</b> in that</p> <p>(i) in the housing between the point of entry of the cooling medium and the nozzle gap an element is arranged which forms a barrier for the cooling medium.</p> <p>2.1 The subject matter of <b>claim 1</b> is thus novel (PCT Article 33(2)).</p> <p>2.2 The features according to (i) make the cooling system less vulnerable to pressure fluctuations. The problem addressed by the present invention can</p>																										

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.  
PCT/EP2005/001296

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

therefore be considered that of obtaining uniform impingement of cooling medium on the metal sheet to be cooled.

2.3 The solution to this problem that is proposed in **claim 1** of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons:

**D1** neither demonstrates nor suggests the installation of a barrier in the cooling medium supply means in order to solve the problem of interest.

2.4 **Claims 2-10** are dependent on **claim 1** and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

3. There is no doubt that the subject matter of **claims 1-10** is industrially applicable (PCT Article 33(4)).

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

REC'D 27 FEB 2006

WIPO

PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 42 443.go.ms	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/001296	Internationales Anmeldedatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 09.02.2005	Prioritätsdatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 29.03.2004	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation IPK B05C5/00, B21B45/02			
Anmelder SMS DEMAG AG et al.			

1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
  - a.  (*an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt*) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um
    - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
    - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auf fassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
  - b.  (*nur an das Internationale Büro gesandt*)> insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).

4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:	
<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung	

Datum der Einreichung des Antrags  10.09.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  23.02.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Forciniti, M Tel. +49 89 2399-



# **INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/001296

## **Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der Sprache beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:

  - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)

2. Hinsichtlich der Bestandteile\* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Auflorderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

### Beschreibung, Seiten

1-10 In der ursprünglich eingereichten Fassung

## **Ansprüche, Nr.**

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

## **Zeichnungen, Blätter**

12-22 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/001296

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-10  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-10  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V.**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

**D1 :** PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 006, Nr. 196 (M-161), 5. Oktober 1982  
(1982-10-05) & JP 57 103728 A (NIPPON STEEL CORP), 28. Juni 1982  
(1982-06-28)

2. Dokument **D1**, wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart eine Vorrichtung zum Kühlen von Blechen gemäß dem Oberbegriff von **Anspruch 1**. Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von **D1** darin, daß:

(i) im Gehäuse zwischen dem Eintrittspunkt des Kühlmediums und dem Düsenpalt ein Element angeordnet ist, das eine Barriere für das Kühlmedium bildet.

- 2.1 Der Gegenstand des **Anspruchs 1** ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

2.2 Die Merkmale nach (i) machen das Kühlsystem weniger anfällig gegen Druckschwankungen. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine gleichmäßige Beaufschlagung des zu kühlenden Bleches mit Kühlmedium zu erreichen.

2.2 Die in **Anspruch 1** der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

**D1** zeigt weder noch legt **D1** das Anbringen einer Barriere in der Kühlmittelzufuhr zur Lösung der gestellten Aufgabe nahe.

- 2.3 Die **Ansprüche 2-10** sind vom **Anspruch 1** abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(2)(3) PCT).

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001296

3. Der Gegenstand der **Ansprüche 1-10** ist zweifelsfrei gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).